

## PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN BROSUR TERHADAP HASIL BELAJAR IPA FISIKA SISWA KELAS VIII DI SMP PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNP

Muhammad Yogi Rivano<sup>1)</sup> Djusmaini Djamas<sup>2)</sup> Ramli<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

<sup>1)</sup>[yogirivano@gmail.com](mailto:yogirivano@gmail.com)

<sup>2)</sup>[djusmainidjamas@yahoo.co.id](mailto:djusmainidjamas@yahoo.co.id)

<sup>3)</sup>[ramli@fmipa.unp.ac.id](mailto:ramli@fmipa.unp.ac.id)

### ABSTRACT

*There are some things that cause low learning outcomes of students. Firstly, students are less involved in the learning process. Secondly, teachers are unable to accommodate all the needs of students. Thirdly, students are less interested in reading materials related to physics. The aims of this work is to determine the effect of the implementation of guided inquiry learning model using brochure on the results of physics learning class VIII on light material and optical devices. This research is a quasi-experimental design with randomized control group only design. The population was all 8th grade students in SMP Pembangunan Laboratorium UNP, academic year 2016/2017. The purposive sampling with cluster random sampling technique was used. The researh instruments used in this study are result of final test to measure knowledge aspect, and performance assesment sheet to measure skill aspect. Data are analyzed by testing the equality of two average. The equality testing are done to both of aspects, knowledge and skill. The result showed the average value of learner at both classes are 85.16 and 78.28 for knowledge aspect, 85.46 and 80.56 for skill aspect. By t test, for both aspects, we got that  $t > t_{table}$ , it means the alternative hypothesis is accepted. By the descriptive data, we got that there are a significant influence from the model implementation.. We conclude that the guided inquiry learning model using brochures has a significant effect on the results of physics studies on lightweight and optical devices in the SMP Development Laboratory UNP.*

**Keywords :** *Guided inquiry learning model, Physics aspect of learner, Brochure*

### PENDAHULUAN

Satu diantara tujuan yang dapat meningkatkan kualitas hidup adalah pendidikan. Untuk menciptakan spirit dalam proses pembelajaran yang sangat bermanfaat supaya peserta didik mampu membabarkan potensi dirinya secara aktif untuk daya spiritual keagamaan, pengelolaan diri, akhlak mulia, dan juga keterampilan untuk dirinya, baik dalam bermasyarakat, bangsa dan Negara merupakan pengertian dari pendidikan. Dengan adanya pendidikan, sumber daya manusia dapat ditingkatkan dengan pendidikan yang baik, manusia dapat dididik menjadi manusia yang berkarakter religious, kreatif, mandiri, cakap dan tanggung jawab serta menjadi manusia yang cerdas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional<sup>[1]</sup>.

Pembelajaran IPA Fisika yaitu salah satu mata pelajaran yang mengkaji secara sistematis tentang gejala fenomena alam. Matapelajaran IPA Fisika secara langsung menekankan pemberian pengalaman untuk pengembangan aspek, supaya peserta didik dapat menafsirkan alam sekitar menurut ilmiah. Ilmu Fisika erat kaitannya tentang fenomena alam dengan sistematis, sehingga IPA Fisika tidak diartikan juga sebagai penguasaan kumpulan

pengetahuan berbentuk konsep, fakta atau prinsip saja akan tetapi merupakan proses penemuan<sup>[2]</sup>.

Pemerintah Indonesia menerima pertanggungjawaban dari pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Perubahan kurikulum yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan ialah upaya dari pemerintah. Perubahan kurikulum ini dimulai dari Rencana Pelajaran pada tahun 1947, Rencana Pelajaran Terurai ditahun 1952, Kurikulum 1968, 1975, 1984, 1994 dan Suplemen Kurikulum 1999, Kurikulum Berbasis Aspek atau KBK, kemudian Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang disebut juga dengan KTSP dan sekarang diterapkan Kurikulum 2013. Perubahan kurikulum ini dimaksudkan untuk menyempurnakan kurikulum sebelumnya dan diharapkan bisa meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia agar menjadi lebih baik.

Kenyataan yang terjadi dilapangan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Karena pelajaran IPA Fisika yang seharusnya menjadi pelajaran yang menarik bagi peserta didik, justru menjadi pelajaran yang tidak menarik oleh sebagian peserta didik. Hal ini dapat ditinjau berdasarkan rendahnya hasil belajar IPA Fisika peserta didik. Rata-rata hasil belajar

peserta didik belum mencapai batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) Sekolah.

Hasil kompetensi IPA fisika peserta didik yang belum optimal dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya yaitu penerapan model pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan di sekolah belum menggunakan langkah-langkah yang sesuai dengan Kurikulum 2013, yakni adanya proses mengamati, proses menanya, proses mencoba atau eksperimen, proses menalar atau mengasosiasikan, dan mengomunikasikan. Lalu dibutuhkan suatu model yang kuat merangsang setiap siswa untuk terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung dan mampu membuat peserta didik belajar secara mandiri serta sebuah bahan ajar yang mampu menarik minat baca peserta didik.

Bahan ajar ialah sesuatu yang tidak bisa dipisahkan dengan kegiatan pelaksanaan pendidikan di sekolah. Bahan ajar akan memudahkan pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Bahan ajar juga bermanfaat untuk menyokong peserta didik selama prosedur pemahaman materi yang diajarkan. Selain itu, bahan ajar juga bisa dibuat oleh pendidik dengan berbagai macam bentuk yang sesuai karakteristik yang dimiliki dan kebutuhan materi ajar yang disajikan. Dalam hal ini, peneliti menggunakan bahan ajar berupa brosur. Karena brosur merupakan salah satu kajian informasi dalam bentuk tertulis tentang masalah yang telah disusun secara sistematis atau disebut juga sebagai selebar cetakan yang termuat dari banyak halaman dan bisa dibentuk lipatan tidak dijilid atau selebar cetakan isinya berupa informasi singkat dan isi halamannya paling sedikit memuat 5 halaman akan tetapi tidak melebihi dari 48 halaman.

Disamping itu, suatu bentuk bahan yang biasanya menjadi dukungan untuk membantu pendidik/instruktur saat pelaksanaan prosedur pembelajaran ialah bahan ajar<sup>[3]</sup>. Karena bahan ajar adalah salah satu bagian penting dalam proses pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan daya minat belajar peserta didik. Suatu bahan informasi dalam bentuk tertulis memperlihatkan susunan masalah dengan sistematis atau suatu cetakan nan termuat dari banyak halaman yang bisa dibentuk lipatan tidak dijilid atau selebar bahan cetak isinya merupakan keterangan singkat tetapi isinya lengkap baik tentang informasi sebuah instansi atau lembaga dan lain-lain

Salah satu manfaat penggunaan brosur adalah merangsang peserta didik agar aktif dalam pembelajaran. Dengan menggunakan brosur akan mempermudah peserta didik dalam belajar dikarenakan bentuknya yang menarik dan praktis. Brosur dapat membantu peserta didik untuk menemukan konsep dari suatu materi pembelajaran terutama sesuai dengan bentuk pembelajaran nan diterapkan. Satu diantara bentuk pembelajaran adalah pembelajaran inkuiri terbimbing yang tujuannya

untuk mendorong peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berfikir dan menuntut peserta didik lebih aktif lagi dalam kegiatan pembelajaran.

Suatu pendekatan inkuiri dimana seorang pendidik membimbing peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dengan sebuah atau beberapa pertanyaan permulaan yang mampu menjuruskan atas satu diskusi merupakan penghampiran inkuiri terbimbing. Untuk memastikan permasalahan beserta tahap pemecahannya pendidik mempunyai peran aktif. Pendekatan inkuiri terbimbing ini biasanya diterapkan untuk peserta didik yang belum pernah mengenal pendekatan ini dalam proses belajar dengan pendekatan inkuiri. Peserta didik melakukan proses menuntut ilmu dengan beorientasikan atas panduan dan petunjuk dari pendidik sampai peserta didik benar-benar sanggup menguasai konsep pelajaran didalam menggunakan pendekatan ini. Dengan pendekatan ini peserta didik berhadapan dengan tugas-tugas yang relevan agar bisa diselesaikan secara individual atau bisa melalui diskusi supaya cakap dalam mengatasi masalah dan menyeret kesimpulan sebagai berkelompok.

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing akan membantu peserta didik mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai IPA fisika. Hal ini dikarenakan peserta didik terlibat secara aktif dalam melakukan penyelidikan. Fokus dari penyelidikan ini adalah pemahaman konsep-konsep IPA fisika dan peningkatan keterampilan proses berpikir yang ilmiah bagi peserta didik. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat mengembangkan cara berpikir ilmiah yang menunjukkan peserta didik sebagai pembelajar. Dampaknya, peserta didik mendapat kesempatan dan pengalaman belajar.

Model atau bentuk pembelajaran inkuiri terbimbing memuat langkah-langkah pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mengeksperimenkan, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Dan model pembelajaran ini disusun sesuai sintaks model yang digunakan. Agar kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik lebih terarah dan menarik dibutuhkan suatu bahan ajar yang menarik.

Berlandaskan dari latar belakang yang sudah dijelaskan di atas ini, peneliti ingin menyelidiki pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan brosur terhadap kompetensi belajar siswa kelas 8 pada materi cahaya dan alat-alat optik di SMP Pembangunan Laboratorium UNP. Dalam penelitian ini, aspek yang dinilai ialah aspek pengetahuan dan aspek keterampilan. Tujuan penelitian ini ialah untuk menyelidiki dan melihat apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan brosur terhadap pencapaian belajar anak didik kelas 8

pada materi cahaya dan alat-alat optik di SMP Pembangunan Laboratorium UNP ?.

## METODE PENELITIAN

### 1. Hasil Penelitian

Ragam dari penyelidikan ini ialah bentuk penyelidikan eksperimen semu atau disebut juga *Quasi Experimental Research* nan pantas atas persoalan terhadap tujuan yang hendak dicapai dengan susunan draf penelitian yang dipakai yaitu *Randomized Control Group Only Design*<sup>[4]</sup>. Penyelidikan ini butuh dua kelompok kelas sampel yakni sebagai kelas yang dikategorikan sebagai eksperimen dalam menerapkan model atau bentuk pembelajaran inkuiri terbimbing beserta brosur dan satu kelas yang dikategorikan sebagai kontrol dengan memakai mode pembelajaran metode ceramah yang telah ada di sekolah dan brosur sebagai bahan ajar.

Populasi adalah semua peserta didik kelas 8 semester 2 tahun ajaran 2016/2017 di SMP Pembangunan Laboratorium UNP adalah populasi pada penelitian ini. Berdasarkan atas populasi yang sudah ada, peneliti dapat mengambil dua kelompok sampel yang homogen selaku kelas kontrol dan kelas eksperimen. Peneliti menggunakan teknik *Purposive Sampling* dan teknik *Cluster Random Sampling* dalam penentuan kelas yaitu eksperimen dan kontrol ini. Lalu, dalam penelitian ini untuk kelompok kelas sampel yang terpilih ialah Lokal 8.D untuk kelas eksperimen, dan Lokal 8.B untuk kelas kontrol<sup>[5]</sup>.

Bersamaan dengan hal itu, ada tiga buah variabel yang hendak dipakai saat penyelidikan ini adalah variabel bebas, terikat, dan kontrol. Variabel bebas pada penelitian ini ialah penerapan model/bentuk pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menggunakan brosur. Sementara itu, variabel terikat yaitu hasil atau pencapaian belajar IPA fisika peserta didik di kelas 8 SMP Pembangunan Laboratorium UNP yang mencakup aspek pengetahuan, dan keterampilan. Terakhir, variabel kontrol dalam penelitian ini ialah pendidik, kurikulum, model pembelajaran inkuiri terbimbing, alokasi waktu dalam satu minggu, serta materi pelajaran yang akan digunakan adalah sama.

Data pada penelitian ini jadi dua ragam yaitu yang pertama, hasil belajar peserta didik yang dinilai melalui tes akhir dalam bentuk soal pilihan ganda. Kedua, aspek keterampilan yang dapat dinilai melalui rubrik penskoran. Kedua data tersebut tergolong ke dalam data primer.

Sejalan dengan hal tersebut, prosedur yang sistematis pun perlu disusun agar bisa mencukupi tujuan penelitian yang sudah ditetapkan. Metode penelitian ini secara umum melewati tahap-tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian. Untuk tahap persiapan, pendidik menyiapkan

perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Pada tahap pelaksanaan, pendidik melakukan penelitian terhadap kedua sampel yang terpilih dengan menerapkan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disiapkan sebelumnya. Sementara, pada tahap penyelesaian, guru menganalisis data-data yang telah didapatkan saat penelitian.

Instrumen penelitian ini meliputi aspek pengetahuan, dan keterampilan. Instrumen aspek pengetahuan pada penelitian ini yaitu sebuah tes tertulis yang jenisnya pilihan ganda yang dilakukan pada waktu akhir atau difinal penelitian. Supaya tes ini menjadi pedoman yang bagus, lalu harus dilakukan tes uji coba soal. Soal yang dipakai dalam penyelidikan ini adalah soal yang dikatakan valid dari validitas isi dan validitas konstruksinya, reliabilitas tes dengan klasifikasi tinggi dan sangat tinggi, tingkat kesukaran soalnya terklasifikasi sedang kemudian daya beda soalnya terklasifikasi cukup, baik, dan baik sekali. Selanjutnya, penilaian pada aspek keterampilan dilakukan selama proses kegiatan praktikum dengan mengacu pada lembar penilaian unjuk kerja.

Pengujian kebenaran hipotesis yang diajukan diperlukan analisis data. Teknik analisis data aspek pengetahuan dan aspek keterampilan dianalisis dengan memakai uji atau tes kesamaan dua rerata. Sebelum dilakukan uji atau tes kesamaan dua rerata mula-mula harus melakukan uji normalitas serta uji homogenitas untuk mengetahui apakah sampel datang atas populasi terdistribusi normal dan apakah variansnya homogen. Data kedua kelas sampel dikatakan sebagai populasi yang terdistribusi normal jika nilai  $L_0$  kecil dari  $L_t$  dan data pada kedua kelompok kelas sampel variansnya dibilang homogen jika nilai  $F_h$  lebih kecil dari nilai  $F_t$ .

Tingkat kevalidan suatu instrumen disebut juga dengan validitas<sup>[6]</sup>. Suatu tes yang disebut valid adalah jika tes itu bisa diukur terhadap sesuatu yang bisa diukur dengan seharusnya. Suatu tes yang disebut mempunyai validitas isi jika tujuan khususnya sepadan atas materi yang diberikan. Pada penelitian ini validitas yang dipakai ialah validitas isi. Validitas isi diperoleh dengan cara melihat soal-soal yang membentuk tes tersebut. Jika keseluruhan soal dapat mengukur apa yang seharusnya tes itu gunakan, maka validitas isi sudah terpenuhi.

Suatu tes jika dilakukan tes kepada subjek yang sama secara tepat disebut dengan reliabilitas. Untuk penentuan reliabilitas tes, digunakan rumus Kuder Richardson 2-1

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right) \quad (1)$$

Dimana :

$$s^2 = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}} \quad (2)$$

Tabel 1. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal

| No | Indeks Reliabilitas          | Klasifikasi   |
|----|------------------------------|---------------|
| 1  | $0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$ | Sangat rendah |
| 2  | $0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$ | Rendah        |
| 3  | $0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$ | Sedang        |
| 4  | $0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$ | Tinggi        |
| 5  | $0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$ | Sangat tinggi |

Suatu soal dianggap bukan mudah atau tidak sulit merupakan soal nan baik. Indeks Kesukaran (p) merupakan suatu bilangan nan mampu memperlihatkan sukar atau mudahnya suatu soal. Dalam menakrifkan indeks kesukaran suatu soal bisa menggunakan rumus seperti :

$$p = \frac{B}{J_s} \quad (3)$$

Tabel 2. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

| No. | Tingkat Kesukaran (p) | Keterangan |
|-----|-----------------------|------------|
| 1.  | $p < 0,3$             | Sukar      |
| 2.  | $0,3 \leq p \leq 0,7$ | Sedang     |
| 3.  | $p > 0,7$             | Mudah      |

Sebuah kemampuan sesuatu soal nan dapat memilah antara anak didik kemampuannya yang tinggi dengan anak didik kemampuannya yang rendah disebut juga dengan daya pembeda atau pemilah soal. Daya beda soal dapat diukur dengan memakai rumus berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (4)$$

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} \quad (5)$$

$$P_B = \frac{B_B}{J_B} \quad (6)$$

Tabel 3. Klasifikasi indeks daya beda

| No. | Indeks daya beda | Klasifikasi |
|-----|------------------|-------------|
| 1.  | 0,00-0,20        | Jelek       |
| 2.  | 0,20-0,40        | Cukup       |
| 3.  | 0,40-0,70        | Baik        |
| 4.  | 0,70-1,00        | Baik sekali |
| 5.  | Bernilai negatif | Tidak baik  |

Nilai akhir untuk aspek pengetahuan diperoleh dari :

$$\text{Nilai tes akhir} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor total}} \times 100 \quad (7)$$

Data untuk aspek keterampilan didapatkan melalui unjuk kerja yang dilihat saat proses praktikum. Caranya yaitu dengan memberikan dan menghitung total skor keseluruhannya yang diperoleh pada tiap aspek keterampilan yang sudah dinilai.

Penilaian aspek keterampilan dilakukan saat sedang berlangsungnya proses pembelajaran yaitu ketika melakukan percobaan yang mengacu pada lembar unjuk kerja kemudian diakhir pembelajaran

merujuk ke laporan kerja ilmiah. Penilaian ini dilakukan saat peserta didik sedang melakukan percobaan baik di dalam kelas maupun di laboratorium. Pengisian format penilaian diskusi/praktik pada ranah keterampilan bisa dilihat di Tabel 4 :

Tabel 4. Penilaian Kinerja Pada Saat Melakukan Pratikum/Diskusi

| Nama Peserta Didik | Keterampilan yang dinilai    |   |   |                        |   |   |   |                    |   |   |   |   |  |
|--------------------|------------------------------|---|---|------------------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|--|
|                    | A. Menyiapkan Alat dan Bahan |   |   | B. Melakukan Percobaan |   |   |   | C. Membuat Laporan |   |   |   |   |  |
|                    | 0                            | 1 | 2 | 0                      | 1 | 2 | 3 | 4                  | 0 | 1 | 2 | 3 |  |
|                    |                              |   |   |                        |   |   |   |                    |   |   |   |   |  |

$$\text{Nilai Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{9} \times 100$$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Tempat dan waktu penelitian dilaksanakn di SMP Pembangunan Laboratorium UNP, dari bulan April sampai Mei 2017 diperoleh hasil berupa data. Selama proses penelitian diambil data hasil belajar peserta didik untuk aspek pengetahuan, dan keterampilan untuk kedua kelas sampel. Seluruh data hasil penelitian ini memperoleh penilaian yang telah dilaksanakan/dilakukan baik dalam proses kegiatan pembelajaran (sedang melaksanakan proses pembelajaran) maupun diakhir proses pembelajaran. Deskripsi dari hasil penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut.

Pada penelitian ini diperoleh data berupa data aspek pengetahuan dan data aspek keterampilan. Data pada aspek pengetahuan diperoleh melalui tes tertulis diakhir dari kegiatan penelitian. Data pada aspek keterampilan diperoleh selama proses melakukan praktikum/diskusi yang dirujuk ke rubrik penskoran.

Dalam menganalisis data untuk aspek pengetahuan didapatkan melalui tes tertulis yang merupakan perolehan nilai peserta didik dalam menjawab soal. Soal yang telah dipakai untuk tes akhir pada aspek pengetahuan yakni 30 soal. Soal ini dikatakan valid untuk validitas isi, reliabilitas soal dengan klasifikasi tinggi sebesar 0,531, tingkat kesukaran soal yang terklasifikasi sedang, dan daya beda soalnya terklasifikasi cukup, baik dan baik sekali. Bersumber dari perhitungan yang statistik, untuk nilai rata-rata/ $\bar{X}$ , varians/ $S^2$  dan nilai simpangan baku/ $S$  untuk kedua kelompok kelas sampel pada aspek pengetahuan bisa dilihat di Tabel 5 dengan Kriteria Ketuntasan Minimum 79.

Tabel 5. Harga  $\bar{X}$ , Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, harga  $S$ , dan Varians Kelas Sampel Dalam Aspek Pengetahuan

| Kelas      | N  | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah | $\bar{X}$ | $S^2$  | S     |
|------------|----|-----------------|----------------|-----------|--------|-------|
| Eksperimen | 28 | 100             | 67             | 85,18     | 114,92 | 10,72 |
| Kontrol    | 25 | 100             | 63             | 78,28     | 156,25 | 12,50 |

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata pencapaian aspek pengetahuan peserta didik pada kelas yang berkategori eksperimen mendapat nilai reratanya kian tinggi ketimbang kelas yang berkategori kontrol. Sementara harga S untuk kelas yang terkategori eksperimen yakni kian kecil ketimbang kelas berkategori kontrol, jadi aspek pengetahuan kelas eksperimen kian merata ketimbang kelas kontrol. Untuk harga S<sup>2</sup> kelas yang berkategori eksperimen kian kecil ketimbang kelas berkategori kontrol, menjelaskan aspek pengetahuan kelas eksperimen kurang beragam dibanding kelas kontrol.

Deskripsi data yang terdapat pada Tabel 6 memperlihatkan bahwasanya harga rerata untuk kelas kontrol kian rendah ketimbang kelas eksperimen. Harga rata-rata pada aspek pengetahuan di kelas eksperimen ialah 85,18 dan di kelas kontrol ialah 78,28. Penarikan kesimpulan atas data nan didapatkan bisa dilakukan dengan memakai uji kesamaan dua rerata, dan tujuannya ialah supaya terlihat adakah perbedaan harga rerata untuk kelompok kelas sampel tersebut secara signifikan atau tidak. Sebelum menentukan suatu uji/tes statistik yang akan digunakan, harus melakukan uji yaitu normalitas dan homogenitas didata pada final test terlebih dahulu.

Uji normalitas merupakan suatu uji tujuannya ialah melihat benarkah kedua kelompok sampel dari populasi tidak terdistribusi normal atau terdistribusi normal. Setelah melakukan uji normalitas d, maka diperoleh harga L<sub>o</sub> dan L<sub>tsbel</sub> di taraf nyata yaitu 0,05 yang bisa dilihat di Tabel 6 :

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Aspek Pengetahuan

| Kelas      | A    | N  | L <sub>o</sub> | L <sub>tabel</sub> | Keterangan |
|------------|------|----|----------------|--------------------|------------|
| Eksperimen | 0,05 | 28 | 0,1025         | 0,1674             | Normal     |
| Kontrol    |      | 25 | 0,1399         | 0,1772             | Normal     |

Pada tabel 6 bisa dijumpai pada kedua kelompok kelas sampel mendapatkan harga L<sub>o</sub> < L<sub>tabel</sub> dengan α yaitu 0,05. Maksudnya, data pada pencapaian di final tes untuk kedua kelompok kelas sampel ialah terdistribusi normal.

Berdasarkan dari pencapaian untuk uji homogenitas, variansi yang telah dipakai atas data pada tes diakhir untuk kedua kelompok kelas sampel dihasilkan F<sub>hitung</sub> = 1,36 lalu F<sub>tabel</sub> dengan α yaitu 0,05 dengan dk<sub>pembilang</sub> = 24 dan dk<sub>penyebut</sub> = 27 ialah 1,93. Pada hasil ini menghasilkan F<sub>hitung</sub> < F<sub>(0,05);(24,27)</sub>. Artinya pada kelompok data memiliki variansi homogen. Untuk melihat pencapaian tes homogenitas pada kelompok sampel pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil tes Homogenitas Tes Akhir untuk Kelompok Sampel pada Aspek Pengetahuan

| Kelas      | N  | S <sup>2</sup> | F <sub>hitung</sub> | F <sub>tabel</sub> | Keterangan |
|------------|----|----------------|---------------------|--------------------|------------|
| Eksperimen | 28 | 114,92         | 1,36                | 1,93               | Homogen    |
| Kontrol    | 25 | 156,25         |                     |                    |            |

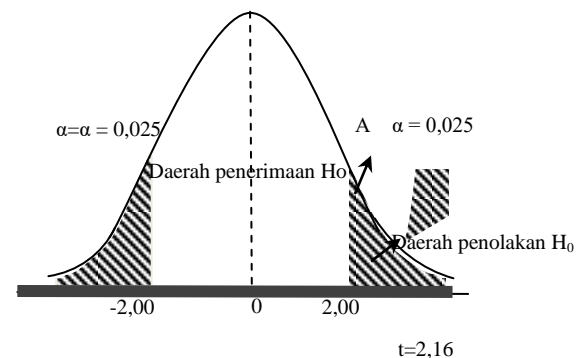
Tabel 7 menunjukkan bahwa sampel mempunyai nilai F<sub>hitung</sub> kecil dari F<sub>tabel</sub> (F<sub>hitung</sub> < F<sub>tabel</sub>). Ini berarti kedua kelas sampel homogen.

Dari hasil atau pencapaian uji homogenitas dan normalitas menyatakan bahwa perolehan hasil pada tes akhir atau *final test* untuk kedua kelompok ialah terdistribusi normal lalu kedua kelas homogen, sehingga uji hipotesis yang dipakai adalah uji/percobaan t. Pencapaian uji t kelompok sampel bisa terlihat di Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji t pada Aspek Pengetahuan

| Kelas      | N  | $\bar{x}$ | S <sup>2</sup> | t    | t <sub>tabel</sub> |
|------------|----|-----------|----------------|------|--------------------|
| Eksperimen | 28 | 85,18     | 114,92         | 2,16 | 2,00               |
| Kontrol    | 25 | 78,28     | 156,25         |      |                    |

Tabel 8 memperlihatkan bahwa t = 2,16 sedangkan untuk t<sub>tabel</sub> = 2,00 berkriteriakan uji pada terima H<sub>o</sub> jika  $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$  atau  $-2,00 < t < 2,00$  dan H<sub>o</sub> ditolak jika mempunyai harga yang lain pada taraf signifikan yaitu 0,05, pada standar kebebasan dk = (n<sub>1</sub>+n<sub>2</sub>)-2. Dari kalkusi didapatkan nilai t kecil dari t<sub>tabel</sub> (t < t<sub>tabel</sub>) artinya nilai t bukan berada di kawasan penerimaan H<sub>o</sub> namun disebut juga H<sub>i</sub> diterima dengan α yaitu 0,05. Penimbang pada angka di atas memperlihatkan bahwa adanya pengaruh dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap aspek pengetahuan peserta didik. Kurva penerimaan dan penolakan hipotesis nol (H<sub>0</sub>) bisa dilihat di Gambar 1.



Gambar 1. Kurva Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Nol pada Aspek Pengetahuan.

Gambar 1 menunjukkan bahwa penerimaan  $H_1$  berada di luar daerah yang diarsir. Ini berarti hipotesis kerja pada aspek pengetahuan diterima di taraf nyata yaitu 0,05.

Data hasil penelitian aspek keterampilan diperoleh dengan menggunakan penilaian unjuk kerja, dengan instrumen berupa lembar penialain aspek keterampilan. Pengambilan data penelitian untuk aspek keterampilan dilakukan untuk kedua kelas sampel. Kedua kelas dinilai menggunakan instrumen yang sama. Secara statistik pada hasil perhitungan, diperoleh untuk harga rata-rata/ $\bar{x}$ , varians/ $S^2$  dan simpangan baku/ $S$  pada kelompok sampel terlihat di Tabel 9.

Tabel 9. Harga  $\bar{x}$ , Nilai Tertinggi, Nilai Terendah,  $S$ , dan Varians Kelompok Sampel

| Kelas      | N  | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah | $\bar{x}$ | $S^2$ | $S$  |
|------------|----|-----------------|----------------|-----------|-------|------|
| Eksperimen | 28 | 94              | 72             | 85,46     | 50,13 | 7,08 |
| Kontrol    | 25 | 94              | 67             | 80,56     | 60,53 | 7,78 |

Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai rata-rata pencapaian aspek keterampilan peserta didik di kelas kontrol lebih rendah ketimbang kelas yang dikategorikan eksperimen. Harga simpangan baku/ $S$  untuk kelas yang dikategorikan kontrol lebih besar ketimbang kelas yang berkategori eksperimen, artinya pencapaian aspek keterampilan kelas eksperimen merata dibanding kelas kontrol. Nilai varians kelompok berkategori kontrol lebih besar ketimbang kelompok berkategori eksperimen menunjukkan pencapaian belajar aspek keterampilan kelas eksperimen tidak beragam dibanding kelas kontrol.

Analisis data pada aspek keterampilan berdasarkan deskripsi data di Tabel 10. Deskripsi data yang terdapat pada Tabel 10 memperlihatkan harga dari rerata untuk kelas kontrol lebih rendah ketimbang kelas eksperimen. Untuk nilai rerata atas aspek keterampilan di kelas berkategori eksperimen dan kontrol berturut-turut 85,46 dan 80,56. Kesimpulan perolehan data yang didapat dari melakukan uji kesamaan dua rerata, yang tujuannya adalah supaya terlihat pembeda antara harga rerata pada kedua kelompok sampel tersebut signifikan atau bukan. Sebelum menentukan uji statistik yang akan digunakan, awalnya harus melakukan uji atau tes normalitas dan homogenitas berdasarkan data di final test.

Untuk mengetahui benarkah kedua kelompok sampel datang dari populasi yang terdistribusi normal atau bukan terdistribusi normal perlu dilakukan uji normalitas. Setelah melakukan uji normalitas, maka didapat untuk harga  $L_o$  dan  $L_{tabel}$  dengan  $\alpha$  yaitu 0,05 di Tabel 10:

Tabel 10. Hasil Uji Normalitas di Tes Akhir untuk Kedua Kelompok Sampel pada Aspek Keterampilan

| Kelas      | A    | N  | $L_o$  | $L_{tabel}$ | Keterangan |
|------------|------|----|--------|-------------|------------|
| Eksperimen | 0,05 | 28 | 0,1388 | 0,1674      | Normal     |
| Kontrol    |      | 25 | 0,1433 | 0,1772      | Normal     |

Pada tabel 10 ditunjukkan untuk kedua kelompok sampel memiliki harga  $L_o < L_{tabel}$  dengan besar  $\alpha$  yaitu 0,05. Berarti untuk data pada hasil belajar aspek keterampilan kedua kelompok sampel adalah terdistribusi normal.

Pada hasil pencapaian uji atau tes homogenitas variansi dilaksanakan pada data di final tes kedua kelompok sampel didapatkan  $F_{hitung} = 1,21$  lalu  $F_{tabel} \alpha = 0,05$  dengan  $dk_{pembilang} = 24$  lalu  $dk_{penyebut} = 27$  yaitu 1,93. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} < F_{(0,05);(24,27)}$ . Artinya pada kelompok data memiliki variansi homogen. Untuk melihat pencapaian uji homogenitas pada kedua kelompok sampel di Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Aspek Keterampilan

| Kelas      | N  | $S^2$ | $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | Keterangan |
|------------|----|-------|--------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 28 | 50,13 | 1,21         | 1,93        | Homogen    |
| Kontrol    | 25 | 60,53 |              |             |            |

Pada tabel 11 dapat ditunjukkan bahwa sampel mempunyai nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Ini berarti untuk kedua kelompok sampel adalah homogen.

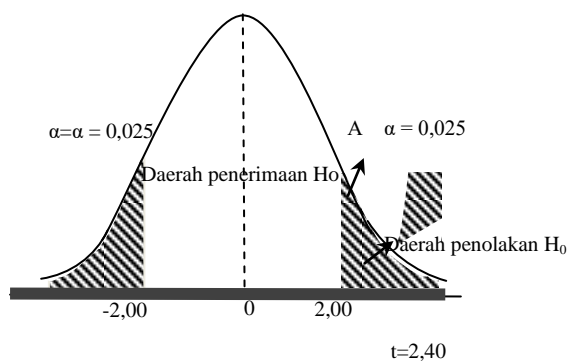
Pencapaian dari uji normalitas dan homogenitas menyatakan bahwa hasil belajar aspek keterampilan untuk kedua kelas ialah terdistribusi normal dan kedua kelas mempunyai ketidak homogennya suatu varians, sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah uji t. Pencapaian dari uji/tes t untuk semua kelompok sampel bisa dilihat di Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji t pada Aspek Keterampilan

| Kelas      | N  | $\bar{x}$ | $S^2$ | t    | $t_{tabel}$ |
|------------|----|-----------|-------|------|-------------|
| Eksperimen | 28 | 85,46     | 50,13 | 2,40 | 2,00        |
| Kontrol    | 25 | 80,56     | 60,53 |      |             |

Pada tabel 12  $t = 2,40$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,00$  untuk kriteria pengujian  $H_o$  yang diterima ialah jika  $-t_{(1-\alpha)(n-1)} < t < t_{(1-\alpha)(n-1)}$  atau  $-2,40 < t < 2,40$  dan  $H_o$  ditolak jika mempunyai harga lain pada taraf signifikan yaitu 0,05. Untuk hasil dari perhitungan didapatkan nilai  $t > t_{tabel}$  artinya harga t tidak berada didalam kawasan penerimaan  $H_o$  namun bisa disebut  $H_1$  diterima di taraf nyata yaitu 0,05. Untuk kedua angka di atas dapat terlihat perbandingan bahwasanya terdapat adanya pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap aspek keterampilan peserta didik. Kurva penerimaan

dan penolakan hipotesis nol ( $H_0$ ) terdapat di Gambar 2.



Gambar 2. Kurva Penerimaan dan P  
Hipotesis Nol pada Aspek Keterampilan.

Gambar 2 menunjukkan bahwa penerimaan  $H_1$  berada di luar daerah yang diarsir. Ini berarti hipotesis kerja pada aspek keterampilan diterima di taraf nyata yaitu 0,05.

## 2. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data pada hasil belajar peserta didik untuk aspek pengetahuan, dan keterampilan nampak proses kegiatan pembelajaran dengan penerapan model/mode pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan brosur mempengaruhi pencapaian aspek IPA fisika peserta didik. Kedua aspek ini memiliki perbedaan rata-rata antara hasil belajar yang signifikan untuk kedua kelas sampel. Hal ini terlihat dari lebih tingginya hasil nilai rerata pada hasil atau pencapaian belajar untuk kedua aspek IPA fisika peserta didik yang belajar atau berstudi dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dari pada rata-rata pencapaian belajar peserta didik yang menggunakan metode ceramah yang biasa dipakai di sekolah.

Model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran diterapkan dengan menggunakan 5M (mengamati, menanya, mengeksperimen, mengasosiasi, dan mengkomunikasi) dan memasukkan sintak model pembelajaran inkuiri terbimbing kedalam kegiatan pembelajaran peserta didik tersebut. Dalam proses pembelajaran kedua kelas sampel diberikan masing-masing brosur sebagai bahan ajar/media pembelajaran. Diharapkan dengan menggunakan brosur peserta didik dapat menjalankan proses kegiatan pembelajaran yang telah dirancang.

Brosur merupakan suatu bahan informasi dalam bentuk tertulis tentang suatu masalah dan disusun bersistem yang termuat dari beberapa atau banyak halaman yang dapat dilipat tidak dijilid atau bisa juga disebut selembor cetakan yang isinya berupa keterangan singkat. Jadi, brosur dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam proses kegiatan pembelajaran dengan sajian isinya termuat dari SK-KD yang dikuasai oleh peserta didik. Brosur biasanya memiliki paling sedikit 5 halaman dan tidak

lebih dari 48 halaman dan halamannya sering dijadikan satu. Brosur bisa saja menjadi bahan ajar yang menarik, karena bentuk dari brosur lebih cenderung menarik dan praktis. Ilustrasi sebuah brosur akan menaikkan daya tarik minat baca anak didik dalam penggunaannya.

Adanya peningkatan aspek fisika peserta didik dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang berbantuan brosur bisa dilihat dari hasil atau pencapaian belajar dalam beberapa aspek. Hasil belajar dapat dilihat pada aspek pengetahuan, dimana perolehan harga rerata dari kelas berkategori kontrol lebih rendah dari harga rerata di kelas berkategori eksperimen dengan nilai 78,28 dan 85,18. Untuk melihat apakah ada keberartian pengaruh perlakuan, perlu dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji  $t$  dan didapatkan bahwa nilai  $t \neq t_{\text{tabel}}$  yaitu  $t = 2,16$  dan  $t_{\text{tabel}} = 2,00$  pada taraf nyata yaitu 0,05 dengan derajat kebebasan  $dk = 51$ . Sehingga hipotesis kerjanya diterima dan ini berarti bahwa terdapatnya perbedaan yang signifikan terhadap pencapaian dari aspek pengetahuan anak didik di kelas terkategori eksperimen dan pada kelas terkategori kontrol akibat dari adanya pengaruh pemberian perlakuan atau treatment pada kelas eksperimen yaitu penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang berbantuan dengan brosur.

Pada aspek pengetahuan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pencapaian belajar peserta didik dapat ditunjukkan dengan adanya pengaruh yang berarti baik dari penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menggunakan brosur. Hal ini menunjukkan bahwa lebih tingginya harga rata-rata di kelas eksperimen ketimbang di kelas kontrol. Selama proses kegiatan pembelajaran dengan diterapkannya mode pembelajaran inkuiri terbimbing, pada dasarnya peserta didik akan memperoleh pedoman selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Di tahap awal, seorang pendidik memberikan bimbingan yang banyak, kemudian untuk tahap berikutnya, bimbingan sedikit dikurangi, agar peserta didik bisa melaksanakan prosedur inkuiri dengan mandiri. Bimbingan diberikan dengan pertanyaan atau diskusi dengan berbagai arah yang mampu menggiring peserta didik supaya bisa memahami konsep pelajaran IPA fisika. Selama proses pembelajaran berlangsung, pendidik memantau atau melihat kelompok diskusi peserta didik, tujuannya agar pendidik bisa mengetahui dan memberikan petunjuk yang diperlukan oleh peserta didik

Hasil belajar peserta didik untuk aspek keterampilan juga meningkat dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Harga rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen untuk aspek keterampilan yaitu 85,46, sementara nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 80,56. Keberartian pengaruh perlakuan, perlu dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji  $t$  dan didapatkan bahwa nilai  $t \neq$

$t_{\text{tabel}}$  yaitu  $t = 2,40$  dan  $t_{\text{tabel}} = 2,00$  pada taraf nyata yaitu 0,05. Sehingga hipotesis kerjanya diterima dan berarti terdapat sebuah perbedaan yang signifikan terhadap perolehan di aspek keterampilan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen akibat dari adanya pengaruh pemberian treatment pada kelas eksperimen yaitu penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Bersumber dari uraian yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwasanya dengan memakai model pembelajaran inkuiri terbimbing yang berbantuan brosur memberikan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan aspek IPA fisika peserta didik. Selain penggunaan brosur, terdapat beberapa faktor lain yang mempengaruhi peningkatan aspek IPA fisika peserta didik, faktor lainnya adalah faktor lingkungan peserta didik seperti orang tua, teman, dan lingkungan sekitar.

### KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan bantuan brosur terhadap pencapaian belajar IPA Fisika Anak didik Di Kelas VIII untuk materi cahaya dan alat-alat optik di SMP Pembangunan Laboratorium UNP, kemudian telah melakukan analisis data, bisa disimpulkan bahwasanya

menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menggunakan brosur memberikan pengaruh yang berarti terhadap aspek IPA Fisika peserta didik pada kedua aspek yaitu pada aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan kelas VIII di SMP Pembangunan Laboratorium UNP pada taraf nyata 0,05.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- [2] Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [3] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- [4] Suryabrata, Sumadi. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Gravindo Persada.
- [5] Lufri, dkk. 2006. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang : UNP.
- [6] Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.